Über multiple Eitermetastasen

in den Muskeln bei puerperaler Pyämie.

Inaugural-Dissertation

der medicinischen Facultät

der

Kaiser Wilhelms-Universität Strassburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

KARL LOBSTEIN,

approb. Arzt

aus Strassburg i. E.

STRASSBURG i. E.

Buchdruckerei Ch. Müh & Cie., Finkmattstaden 2. — 1199

1894.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät der Universität Strassburg.

Referent: Prof. Dr. Freund.

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Einleitung.

Buday[1])* schrieb im Jahre 1890: „Es sei die auffallende Thatsache constatiert, dass den metastatischen Abscessen der Haut und des intermuskulären Gewebes bei Pyämie meistens die gebührende Würdigung nicht zu Teil wird. In den Lehrbüchern der pathologischen Anatomie sucht man vergebens nach Abscessen der Haut oder der Muskeln, die als Metastasen einer Pyämie aufzutreten pflegen, trotzdem sie keineswegs selten zu nennen sind, wenn auch bei weitem nicht so häufig, als Abscesse der inneren Organe oder Gelenkentzündungen".

Das Gleiche gilt auch heute noch. Bei allgemeinen Abhandlungen über die Localisation pyämischer Metastasen findet man die Muskulatur entweder ganz übergangen oder blos einer kurzen Bemerkung gewürdigt. In speciellen Krankengeschichten sind „Muskelabscesse" nicht selten, doch mit wenigen Ausnahmen entbehren dieselben der näheren Beschreibung und dadurch des Interesses. Überhaupt herrscht noch eine grosse Unklarheit auf dem Gebiete der Entzündungserscheinungen der Muskeln, welche durch die Annahme einer besonderen Erkrankungsform, der sog. Dermatomyositis, über die in neuerer Zeit viel geschrieben worden ist, nur noch grösser

* Anmerk.: Die im Texte eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die am Schluss der Arbeit befindliche Litteraturangabe.

wurde. Diese zu klären bedarf es noch längerer Zeit und vieler Beobachtungen.

Es möchte deshalb gerechtfertigt erscheinen, einen kleinen Beitrag zu dem Capitel der eiterigen metastatischen Muskelentzündung zu liefern in Gestalt zweier Fälle, die an der hiesigen Klinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten bei Puerperae beobachtet worden sind. Ihnen ähnliche habe ich, wie gleich vorausgeschickt werden mag, bei Wöchnerinnen in der Litteratur nicht gefunden.

Pyämie.

Begriff, Wesen derselben. Bacteriologisches.

Der Name „Pyämie" stammt von Piorry her und wurde unter der Voraussetzung angewandt, dass Eiter direct ins Blut eintrete und dann an verschiedenen Stellen des Körpers wieder abgesetzt werde. Der Name ist beibehalten worden, seine ursprüngliche Bedeutung hat er aber längst verloren. Dennoch ist der Begriff Pyämie noch nicht sicher definiert. Manche Autoren betrachten jede Eiterung, an die sich Fieber anschliesst, als eine Art von Pyämie, so Hueter (Pyämia simplex im Gegensatz zu Pyämia multiplex); andere bezeichnen jede schwere, zu Verwundungen hinzukommende Allgemeinerkrankung als Pyämie im weiteren Sinne. Die meisten fassen jedoch den Begriff sehr eng, und auch wir wollen, da diese Definition jetzt wohl ziemlich allgemein angenommen wird, unter dem Namen der Pyämie nur solche Erkrankungen verstehen, bei welchen specifische Stoffe und zwar pyogene Microorganismen im Kreislauf circulieren, durch welche dann an den verschiedensten Organen Eiterungen erzeugt werden. Klinisch ist die Pyämie, abgesehen von schon im Leben nach-

weisbaren Metastasen, vor Allem durch das Auftreten von Schüttelfrösten und einen intermittierenden Fieberverlauf characterisiert. Nicht hierher gehören also Infectionen, bei denen Organismen ins Blut gelangen und den Körper zu Grunde richten, welche keine Eiterung bewirken; noch viel weniger Intoxicationen durch ein aus fauligen Herden entstehendes chemisches Gift — Erkrankungen, welche mit dem Namen Septicämie bezeichnet werden. Eiterige Infection und septische Intoxication verbinden sich oft genug zu einer Mischform, der sog. Septico-Pyämie.

In den meisten Fällen, speciell bei der puerperalen Pyämie, kann man den Weg von aussen her ins Blut sehr genau nachweisen, indem in unmittelbarer Nähe der Wundfläche oder einer von ihr ausgehenden Eiterung eine Vene von dem Gift durchsetzt und pathologisch verändert ist. Bumm[2]) hat den mikroskopischen Nachweis geliefert, dass Kettencoccen sich in den frisch trombosierten Venen der Placentarstelle ansiedeln und zunächst der Axe des Stammes weiterwuchern durch die Uterussubstanz; von hier breiten sie sich erst peripherwärts nach der Venenwand aus. Diese kann also ganz intact sein, wenn ihr Trombus bereits inficiert ist. Zunächst sind diese Tromben derb und fest, wie die gewöhnlichen, nach einiger Zeit aber nehmen sie, unter dem Einfluss der Eitercoccen, eine weiche, breiige Beschaffenheit an und zwar zunächst im Centrum, sie werden nach Virchow „puriform“. Jetzt ist die Möglichkeit der Verschleppung losgebröckelter Partien und damit der pathogenen Lebewesen durch das Blut und so die Gefahr der Pyämie gegeben.

Wir werden weiter unten noch kurz auf die speciell bacteriologische Frage eingehen, es sei jedoch voraus-

geschickt, dass nach zahlreichen Untersuchungen exacter Forscher der gewöhnliche Kettencoccus, der streptococcus pyogenes, in der grossen Mehrzahl der Fälle als der eigentliche Erreger der puerperalen Pyämie angesehen werden muss.

Also ein ganz gewöhnlicher Eitercoccus, der auf der einen Seite einen leichten Furunkel oder eine unschuldige Acnepustel verursacht, den man in gut granulierenden Wunden, in den Lochien kaum fiebernder Wöchnerinnen, ja normalerweise bisweilen im Genitaltractus oder der Mundhöhle gesunder Individuen antrifft, kann ebensogut eine unaufhaltsam fortschreitende Phlegmone oder eine rasch letal endende puerperale Infection bewirken? Diese Thatsache muss unbedingt zugegeben werden, eine voll befriedigende Erklärung für dieselbe hat man aber noch nicht gefunden.

Für die merkwürdige Wandelbarkeit und Inconstanz ihrer Wirkungen, wodurch die Eitercoccen sich auszeichnen, hat man den Begriff einer wechselnden Virulenz angenommen. Chantemesse u. A. haben dieselbe besonders betont. Bumm kommt auf Grund zahlreicher Forschungen zu der Ansicht, dass sie „zweifellos die Hauptursache“ des verschiedenen Verlaufs der Infection ist. So ist Widal[3]) der Ansicht, dass der Streptococcus für sich allein genügt, um die verschiedensten anatomischen Läsionen bei der Puerperalinfection herbeizuführen; diese Thatsache beruhe auf der Verschiedenartigkeit der Virulenz, ohne dass dadurch die Specificität des Microbion eine Einbusse erleide. Die Virulenz des Streptococcus nehme stufenweise ab, und jedem Stadium derselben entspreche ein mehr oder weniger verändertes Krankheitsbild. Widal und Roux haben gefunden, dass eine Streptococcenreincultur rasch ihre pathogenen Eigen-

schaften verliert, wenn man sie der Luft aussetzt. Umgekehrt behält eine solche sehr lange ihre Virulenz, wenn sie von Sauerstoffzutritt abgehalten wird; ferner kann man die Virulenz gewaltig steigern, wenn man von einer Reincultur in die Venen eines Kaninchens injiciert. In ähnlicher Weise dürften sich auch, ohne dass es der wissenschaftlichen Untersuchung zugängig wäre, in der Natur mit ihren complicierten Bedingungen Virulenzen steigern oder abschwächen; ferner wäre es begreiflich, dass durch das Passieren des menschlichen Körpers Veränderungen bezüglich der Virulenz auftreten könnten, und sich dementsprechend im Verlaufe einer Epidemie die Krankheitsbilder in ihren grossen Zügen verschieden gestalten würden.

Eine grosse Rolle neben der Virulenz, d. h. der Qualität der Coccen spielt aber höchstwahrscheinlich auch ihre Quantität, die Menge, in welcher sie ins Blut aufgenommen werden. Experimentell ist diese Frage oft beleuchtet worden, so von Chantemesse und Widal, indem sie das eine Mal nur eine ganz geringe Menge Streptococcencultur in die Vene eines Kaninchenohrs injicierten, wonach nur eine leichte Temperaturerhöhung entstand, das andere Mal dagegen 5 ccm derselben Cultur injicierten, wonach das zweite Tier in 36 Stunden zu Grunde ging. Schon viel früher schrieb Trousseau, „que la spécificité éxige la quantité pour agir“. Diese Thatsache, für welche die klinische Beobachtung der infectiösen Krankheiten manche Analogie bietet, hat Metschnikoff bekanntlich durch die Lehre der Phagocytose zu erklären versucht; vielleicht ist, wie dies neuerdings Buchner annimmt, das Blutserum allein auch schon imstande, gewisse Mengen von virulenten pathologischen Microorganismen abzutöten oder wirkungslos zu machen.

Die wechselnde Virulenz genügt nicht zur Erklärung der verschiedenartigen Verlaufseigentümlichkeiten der durch Eitercoccen bedingten Erkrankungen, ebensowenig wie ihre Quantität; daher nimmt man an, dass ausser oder neben den lebenden Microorganismen noch andere Agentien im Spiele sind da, wo die Wundinfection einen progressiven malignen Character annimmt. Es sind dies chemische Stoffe, sog. „Toxine", welche zu den Ptomaïnen gehören; dieselben sind wahrscheinlich Producte der durch die Bacterien bewirkten Spaltung und Umsetzung der sie umgebenden Gewebe, insbesondere der Eiweissstoffe, und sind allem Anschein nach imstande, die Gewebe ihrer Widerstandsfähigkeit zu berauben und dadurch den Boden für die Ausbreitung der Pilze geeignet zu machen. Brieger hat diese Stoffe z. T. isoliert, Fehleisen ist es gelungen, mit minimen, sonst völlig unwirksamen Mengen von Reinculturen ausgebreitete Eiterungen zu erzeugen, wenn er seinen Versuchstieren gleichzeitig mit den Pilzen Ptomaïnlösungen, die von Brieger dargestellt waren, injicierte. Die Wichtigkeit dieser Stoffwechselproducte wird in neuerer Zeit von vielen Autoren scharf betont, sie sind, wenn man so sagen darf, die eigentlichen Waffen, deren sich die Microbien, ihre eigenen Schmiede, im Kampfe gegen den tierischen Organismus bedienen. Sie sind es, welche in natürlichen, nicht wie im Experiment künstlich gesetzten Verhältnissen einen günstigen Nährboden schaffen für die Microorganismen und dadurch erst ihre deletäre Wirkung ermöglichen. Ja man kann annehmen, dass selbst eine locale primäre Eiterung in normalem lebenskräftigem Gewebe ohne dieselben von den Eitercoccen nicht erzeugt werden kann; zahlreiche Experimente von Grawitz, de Bary, Rinne, Kronacher u. A. scheinen dies wenigstens zu

beweisen. In den seltensten Fällen gelangt jedoch gleichzeitig mit den virulenten Bacterien eine genügende Menge von Stoffwechselproducten in den Organismus, während bei der Ubiquität der Eitercoccen doch kaum eine Wunde (mit Ausnahme natürlich der aseptisch angelegten Operationswunden) von einer Berührung mit denselben verschont bleibt. Dies mag mit ein Hauptgrund sein, warum glücklicherweise nur so wenig Wunden den Ausgangspunct einer schweren Infection abgeben.

Es giebt noch einen Factor von grosser Bedeutung, nämlich den sog. „locus minoris resistentiae", dessen Existenz auf Grund klinischer Erfahrungen wie exacter Untersuchungen einem Zweifel nicht unterliegt. Ein geringerer Widerstand findet da statt, wo Gewebe durch Circulationsstörungen in ihrer Ernährung Einbusse erleiden, meist infolge von traumatischen Einflüssen. So haben verschiedene Autoren Osteomyelitis nach subcutaner Fractur, Ribbert, Orth u. A. Endocarditis ulcerosa nach vorheriger Verletzung der Herzklappen, Kronacher, Grawitz Abscesse an der Stelle subcutan zerbrochener, vorher reactionslos eingeheilter Crotonoelkapseln etc. hervorgebracht, wenn sie virulente Coccen in den Kreislauf gebracht hatten; während bei Controlltieren nach der gleichen Infection meist nur unbedeutende Veränderungen eintraten. Solche ihrer Verteidigung beraubten Gewebspartien scheinen eben einen sehr geeigneten Boden für den feindlichen Microorganismus abzugeben, in ihnen kann er wahrscheinlich, mit der gehörigen Virulenz ausgerüstet, auch ohne die Unterstützung von giftigen Stoffen in Gestalt von Toxinen, wie in einem Nährmedium gedeihen — einen primären Herd setzen, wo Stoffwechselproducte in Menge erzeugt und damit ein immer stärkerer Reiz gesetzt wird, einen Herd, der so den Ausgangspunct zahl-

reicher Affectionen abgeben kann. Besonders disponiert zu einer derartigen Ansiedelung eitererregender Organismen sind erfahrungsgemäss frische Wunden, namentlich solche mit reichlich coaguliertem Blut und noch nicht infiltrierten Tromben, gleichsam ein Nährmedium darstellend. Lässt sich ein geeigneterer Boden denken, als der, eine grosse Wundfläche darbietende, puerperale Uterus mit seinen reichlichen Venentromben, namentlich an der Stelle der Placentarinsertion, wo bei gleichmässiger Körpertemperatur der den Eitercoccen schädliche Sauerstoff keinen Zutritt hat?

Selbst bei gleicher Virulenz, dieselbe Eintrittsweise einer gleichen Quantität von Microbien, dieselben Stoffwechselproducte etc., kurz absolut gleiche Bedingungen vorausgesetzt, würden doch verschiedene Organismen verschieden reagieren; der eine ist eben im allgemeinen widerstandsfähiger als der andere. Ausserdem giebt es im speciellen auf der einen Seite Immunität, welche allem Anschein nach in chemischen Einflüssen, vielleicht als Product der Wechselwirkung zwischen Bacterien und den sie umgebenden Geweben zu suchen ist, auf der anderen Disposition für Infectionskrankheiten, welche beide angeboren und erworben sein können. Für die Pyämie entsteht eine Disposition meist durch Verhältnisse, welche die Widerstandskraft herabsetzen, also Krankheiten wie Typhus, Scharlach, Masern etc. Dass dieselbe auch in einem physiologischen Zustand, dem Puerperium besteht, nachdem die Wöchnerin die Beschwerden der Schwangerschaft und den erschöpfenden Geburtsact durchgemacht hat, ist eine leicht zu verstehende und natürliche Thatsache.

Die puerperale Pyämie ist keine Krankheit für sich, sondern ein Eiterfieber, wie es ebenso nach äusseren

Verletzungen, nach Otitis media purulenta u. s. w. entstehen kann; characterisiert ist dieselbe dadurch, dass sie im Verlauf des Wochenbetts entsteht und ihren Ausgangspunct in der Genitalsphäre, meist in der Uteruswandung und besonders an der Placentarinsertion nimmt. Was die Ätiologie der puerperalen Pyämie anbelangt, so darf man wohl annehmen, dass überhaupt kein einheitlicher Krankheitserreger vorhanden ist, sondern dass vielleicht alle Eitererreger unter besonderen Bedingungen hier ihre Wirksamkeit entfalten können. Aber in der überwiegend grossen Mehrzahl der Fälle ist, wie wir oben schon vorausgeschickt haben, der Streptococcus pyogenes als der eigentliche Erreger anzusehen; dieser ist mit dem streptococcus erysipelatis Fehleisen nach der Ansicht Baumgartens, Fränkels und einer ganzen Anzahl anderer Autoren vollkommen identisch. Die Rolle, welche dem Kettencoccus zugeschrieben wird, stützt sich auf eine grosse Zahl von Untersuchungen. So haben Lomer[4]) und Hahn[5]) bei puerperaler Pyämie am häufigsten den Streptococcus gefunden; letzterer ein Mal bei einem Fall ausgesprochener metastatischer Processe den Staphylococcus. Widal[6]) kommt auf Grund seiner umfangreichen Arbeit zu dem Schluss, dass die vom puerperalen Uterus ausgehende Pyämie nur durch den Streptococcus bewirkt werden könne, denn er will mit Sicherheit an mikroskopischen Schnitten nachgewiesen haben, dass nur er in die Musculatur, sei es in den Lymphspalten oder in den Venen, eindringt, während alle übrigen Organismen auf der Oberfläche der Schleimhaut bleiben. Dass auch er ebenso wie Cushing, Fränkel, Noeggerath und Brieger ausnahmsweise auch andere Organismen bei an puerperaler Infection zu Grunde gegangenen Frauen fanden, glaubt er durch eine ungewöhnliche Eingangspforte

(Dammrisse, Wunden der Vulva etc.) oder als Secundärinfection erklären zu müssen. In den metastatischen Abscessen bei Puerperalfieber wurden von Doleris, ferner von Mitvalsky Streptococcen gefunden; bei metastatischer eiteriger Ophtalmie im Wochenbett hat zuerst Wagenmann, später an einem anderen Fall Vossius nachgewiesen, dass dieselben durch Streptococcenembolien bewirkt wurden. Bumm[7]), der sich sehr eingehend mit der Frage des Puerperalfiebers beschäftigt hat, sagt folgendes: „Die Microorganismen, welche die infectiöse Form des Puerperalfiebers verursachen, sind fast ausschliesslich Kettencoccen; an dieser Thatsache kann kein Zweifel mehr sein".

Die vorstehend erwähnten Arbeiten und Ansichten von Autoren mögen genügen, um die eminente Bedeutung des Streptococcus in Bezug auf das Puerperalfieber, spec. die puerperale Pyämie zu beweisen. Dieser Thatsache wird kein Abbruch gethan dadurch, dass ausnahmsweise pyogene Staphylococcen, noch seltener Bacterien in Stäbchenform, so das bacterium Clado oder das bacterium coli commune gefunden wurden. Die Wundstreptococcen sind nun bekanntlich ubiquitär und nicht an die Gegenwart septischer Processe gebunden. Man findet sie auch in dem Staube der Luft, namentlich an durch Wundinfectionskrankheiten durchseuchten Orten; einen besonders hohen Grad von Infectiosität erreichen sie bei der Wundsepsis, dem Erysipel etc.; dazu kommt noch ihre verhältnismässig hohe Widerstandskraft, welche sie auch ausserhalb des Tierkörpers der Austrocknung und der Temperaturschwankung entgegenzusetzen vermögen. Wenn man sich die Gefahren, in denen ein verwundeter Organismus, speciell eine Wöchnerin, schwebt, so recht ver-

gegenwärtigt, dann erst begreift und fühlt man in seiner ganzen Grösse den Segen der Antisepsis.

Metastasen.

Nach der obigen Definition der Pyämie ist dieselbe hauptsächlich gekennzeichnet durch Eiterbildung in den verschiedensten Organen fern von dem Sitz der primären Infection, durch sog. eiterige Metastasen. Unter Metastasen versteht man bekanntlich nach den gegenwärtigen Anschauungen der Pathologie den Vorgang, dass eine örtliche Gewebsveränderung zu einer gewissen Verbreitung im Körper gelangt dadurch, dass von dem ersten Sitz der Erkrankung Substanzen durch den Blut- oder Lymphstrom an andere Stellen des Körpers gelangen. Regelmässig findet dieser Transport statt in der Richtung der physiologischen Circulation, d. h. in den Venen und Lymphbahnen nach dem rechten Herzen zu, von da durch den kleinen Kreislauf in das linke Herz und endlich in den grossen Körperkreislauf. Ausnahmsweise kommt auch ein sog. retrograder Transport in entgegengesetzter Richtung vor. Eine der wichtigsten Gruppen der Metastase ist nun diejenige, bei welcher belebte Organismen, tierische oder pflanzliche Parasiten in die Circulation gelangen, welche imstande sind, sich irgendwo weiter zu entwickeln und „metastatische" Infectionsherde zu bilden. Von den Metastasen scharf zu trennen ist der durch das einfache Weiterschreiten per continuitatem fortgeleitete krankhafte Process.

Was die Metastasen speciell bei der Pyämie anbelangt, so kann die Art ihrer Entstehung sich verschieden gestalten:

1) Zunächst können grössere Partien der mit Coccen durchsetzten Venenthromben losgerissen werden: diese bleiben dann in den Verzweigungen der Lungenarterien stecken, da sie wegen ihrer Grösse die Capillaren nicht passieren können, machen also richtige Embolien und verursachen durch Combination der infectiösen Wirkung mit der rein mechanischen Infarctbildung metastatische Lungenabscesse. Letztere können nun ihrerseits wieder der Ausgangspunct von metastatischen Abscessen nach demselben Bildungsmodus, wie sie selbst entstanden sind, im Gebiet des grossen Körperkreislaufs werden, wenn sich Entzündung der Lungenvenen mit Trombose derselben an sie anschliesst. Endlich kann noch Embolie durch grössere Trombusmassen im Gebiet des grossen Körperkreislaufs auftreten, auch wenn die Lungenvenen frei sind; dies ist der Fall, wenn eine Endocarditis ulcerosa durch das im Körper circulierende Gift hervorgerufen wird, deren Auflagerungen mit Leichtigkeit durch den Blutstrom losgerissen werden können und so die Rolle von septischen Embolis spielen. Der Nachweis der letzteren beim typischen metastatischen Abscess gelingt meist ziemlich leicht.

2) Eine zweite, ohne Zweifel häufigere Art der Entstehung von Metastasen besteht darin, dass Micrococcenhäufchen ohne das Vehikel gröberer Trombusmassen mit dem Blute verschleppt werden; diese können die Lungencapillaren sehr wohl passieren, in den Körperkreislauf gelangen und die Capillaren der verschiedensten Organe verstopfen, d. h. sog. „Capillarembolien“ (Virchow) bewirken. Um diese Micrococcenhäufchen entstehen kleine Herde, Rundzellenintiltration mit der Tendenz zur eiterigen Schmelzung, ohne dass eine mechanische Emboluswirkung in Betracht kommt.

Solche kleine metastatische Abscesse können in erstaunlich grosser Anzahl auftreten; sie sind im Gegensatz zu den Infarcten rundlich. Ihre Grösse ist natürlich abhängig von der Dauer des Bestehens, da sie Neigung haben, durch Weiterschreiten in die Umgebung oder Confluenz sich rasch zu grossen Abscessen auszubilden; im letzteren Falle sind dieselben wohl meist entsprechend ihrer Entstehung buchtig. Häufig findet man sie, namentlich bei stürmischem Verlauf der Pyämie, in miliarer Grösse äusserst zahlreich vor. Gewisse Organe sind für diese Art der metastatischen Abscesse besonders disponiert, so Leber, Milz, Nieren; jedoch hat man dieselben als mehr oder weniger grosse Seltenheit auch in anderen Organen, wie im Gehirn, dem Auge, der Parotis etc. angetroffen. Den Grund für die ausgesprochene Neigung einzelner Organe zu dieser Form von Metastasen kennt man nicht, jedoch dürfte er jedenfalls in den Gefässanordnungen und den daraus resultierenden Circulationsverhältnissen zu suchen sein.

3) Ferner giebt es noch eine Reihe von Fällen metastatischer Eiterung, die sich durch ihren diffusen Character auszeichnen. Zu diesen gehören die Eiterungen der serösen Häute, der Gelenke, metastatische Phlegmonen etc.

Winkel[8]) sagt darüber: „auch die metastatischen Entzündungen der Gelenke, der Pleurahöhlen, des Unterhaut- und des intermuskulären Zellgewebes sprechen dafür, dass der Infectionsstoff oft in fein verteilter Form den betreffenden Gegenden zugeführt wird".

Die Ansicht ist ziemlich allgemein, dass diese Affectionen nicht embolischen Ursprungs sind, wenigstens nicht auf gröberen embolischen Verstopfungen beruhen. Vielleicht dürfte, wie z. B. Weigert annimmt, die

Infection durch verteilte, nicht in Klümpchen zusammengeballte Microorganismen entstehen, die an jenen Stellen zur Ausscheidung oder Absetzung gelangen. Man hat sie ferner zu erklären versucht durch Annahme einer nach dem Vorschlag von Klebs sog. „endothelialen Mycose“ beziehungsweise „Metastase“; nach Baumgartens Ansicht werden nämlich Coccen, wenn sie frei in grösserer Menge in den grossen Blutstrom gelangen, in den Endothelzellen der Capillaren festgehalten, gerathen hier in Wucherung und wachsen teils in der Wandung, teils im Lumen der Capillaren fort, nehmen kleinere oder grössere Stellen der Capillarität in Beschlag und können von letzteren aus in die Venen fortwachsen; es könnten so ausgedehnte Entzündungen und Eiterungen entstehen. Buday[9]) hat nun in einem Falle von metastatischer diffuser Phlegmone bei Pyämie den histologischen Befund genau studiert und fand zunächst eine Menge von Ecchymosen, die in sonst ganz normalem Fettgewebe lagen. Das Mikroskop zeigte, dass diese Ecchymosen eigentlich ächte, frische, metastatische Abscesse waren, entstanden durch Coccenvegetation in stark erweiterten Capillaren. In den Arterien fehlte jede Andeutung einer Trombusbildung oder einer intravasculären Bacterienvermehrung. Von diesen Abscesschen bis zu den diffusen Phlegmonen sah er aber alle Übergänge, so dass er nicht bezweifelt, dass solche diffuse metastatische Entzündungen im subcutanen Bindegewebe das Endstadium solcher Abscesschen bilden und also eigentliche Folge der endothelialen Metastase sein können, und dass dies öfters so geschieht. Man sieht also, dass die diffusen metastatischen Eiterungen und Zellgewebsentzündungen, trotz ihres äusserlich scharfen Contrastes zu den circumscripten metastatischen Abscessen von letzteren nicht principiell verschieden sind.

4) Endlich sieht man häufig Affectionen im Verlauf einer Pyämie entstehen, welche ohne Eiterung verlaufen und den Stempel der diffusen parenchymatösen Entzündung tragen. Diese dürften wohl nicht direct durch die pathogenen Coccen, sondern eher indirect durch chemische Stoffe hervorgerufen werden, vielleicht durch Stoffwechselproducte, Ptomaïne, welche, von den Eitercoccen gebildet, für den Körper schädlich sind und analog anderen Giften derartige Erscheinungen verursachen können. Hierher gehört die diffuse Nephritis, die parenchymatöse Hepatitis, fettige Degeneration des Myocards etc.; vielleicht sind so auch zu erklären ein Teil der Fälle von sog. Dermatomyositis Unverichts oder Polymyositis; Strümpell und Fränkel haben wenigstens die Ansicht, dass von den scheinbar primär entstandenen unter dem Namen Dermatomyositis beschriebenen Erkrankungen manche zu den bacteriellen Infectionskrankheiten zu zählen sind. Bisweilen wird vielleicht die Entzündung der Muskeln hierbei durch toxische Producte der Bacterien erzeugt.

Wenn wir auf die verschiedenen Modalitäten, die bei der Metastasenbildung im Verlauf einer Pyämie in Betracht kommen, etwas näher eingegangen sind, so hat dies seinen Grund darin, dass wir uns später bei Betrachtung unserer Fälle von multiplen Muskelabscessen auf diese Erörterungen beziehen werden.

Seltenere Formen

von Metastasen bei puerperaler Pyämie.

Über die Häufigkeit der Metastasen in den einzelnen Organen oder Organgruppen bei puerperaler Pyämie wurde 1869 von Karl Müller[10]) eine Statistik aufgestellt; doch glaube ich nicht, dass man die von ihm ge-

wonnenen Resultate als absolut sicher geltend annehmen darf, weil die Zahl der dabei verwerteten Fälle eine verhältnismässig geringe ist und der Zufall in Bezug auf Veröffentlichung und Benutzung derselben durch den betreffenden Autor eine grosse Rolle gespielt haben mag. Trotzdem enthält diese statistische Arbeit wertvolle Angaben. Am häufigsten sind (nach Müller 75%) unter den Metastasen die Lungenabscesse, wie dies alle Autoren übereinstimmend angeben, entsprechend dem Entstehungsmodus durch Verschleppen der infectiösen Keime durch den Blutstrom. Recht häufig sind ferner Gelenkeiterungen; oft findet man (nach Müller bei 22%) Zellgewebs- und Muskelabscesse. Diese werden eigentümlicherweise von fast allen Autoren zusammen abgehandelt und auf einen Haufen geworfen, obwohl, wie wir gleich näher betrachten werden, eine Trennung derselben recht angezeigt wäre; eigentliche Muskelabscesse sind wenigstens nach dem, was ich in der Litteratur finden konnte, verhältnismässig recht selten, im Gegensatz zu den Zellgewebsabscessen oder Phlegmonen, die allerdings secundär oft genug die Muskeln mit ergreifen. Nach absteigender Häufigkeitsscala geordnet treten ferner eiterige Metastasen auf in der Milz, den Nieren, der Leber, meist als mehr oder weniger circumscripte Abscesse; auch im Herzfleisch sind dieselben nicht ganz selten. Bisweilen trifft man Metastasen im Gehirn. Selten wird das Auge befallen, es entsteht eine eiterige Ophtalmie, bei der man Streptococcenembolien nachgewiesen hat. Noch seltener sind Metastasen in der Parotis. Ein einziges Mal wurde Metastasenbildung im Magen beobachtet von Ashton[11]), nämlich eine ganz isoliert stattgefundene Embolie infectiöser Natur, an die sich eine Magenblutung anschloss, woran die Wöchnerin zu Grunde ging.

Eitermetastasen in den quergestreiften Muskeln.

Es wurden an der hiesigen Klinik für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten 2 seltene Fälle von mit ungewöhnlichen Muskelabscessen verlaufenen Pyämie beobachtet, die beide zur Section kamen. Dieselben sind, wie ich glaube, interessant genug, namentlich der Fall H..., um eine ausführliche Wiedergabe ihrer Krankengeschichten und Sectionsprotocolle zu rechtfertigen.

Fall H...

Frau H..., Philippine, 38 Jahre, aus Strassburg-Neudorf, aufg. a. 6. IV. 92, † a. 8. IV. 92. Diagnose: Pyämie.

6. IV. 92. Anamnese: Patientin wird in bewusstlosem Zustand eingebracht. Vor 3 Wochen Entbindung. 11 Pfd. schweres Kind, Zangengeburt. 16 Geburten. Seit der Entbindung noch nicht wieder aufgestanden.

Brief des behandelnden Arztes Dr. K...: „Sehr geehrter College etc. Frau H... wurde von mir am 19. März mittelst Zange entbunden. Das Kind war ausserordentlich gross, mindestens 5 6 kg schwer, die Wägung, obwohl ich es wünschte, nicht ausgeführt. Placenta kam unter starker Blutung bald spontan. Vor der Entbindung kannte ich Patientin nicht, glaube auch nicht, dass sie über Schmerzen geklagt hat, da sie auch später keine hatte. Am 31. März wurde ich wieder gerufen. Die Wöchnerin klagte über Halsschmerzen und fand ich Gaumenbögen, Mandeln und Rachenwand stark entzündet. Auf weitere Fragen antwortete sie, dass sie sich ganz wohl fühle und ausser den oben genannten Beschwerden nichts zu klagen hätte. Peritoneum war

schmerzlos, ebenso Ovarien und Uterus, Ausfluss normal und geruchlos. Patientin wünschte sich einige Ausspritzungen machen zu dürfen, da sie es sonst immer im Wochenbett gethan hätte. Sie erhielt daher Creolin und dürfte sich damit einige Scheidenausspülungen gemacht haben. Bei meinem, etwa 2 Tage später erfolgten Besuch hatte die Kranke ausser den Halsschmerzen ebenfalls wieder gar keine Klagen. Auf wiederholtes Befragen erhielt ich stets zur Antwort, sie fühle sich sonst ganz wohl. Peritoneum war schmerzlos, Ausfluss nicht vorhanden. Am 6. April fand ich ein völlig verändertes Bild, das mich sehr überraschte. Während Patientin sich vorher ohne Mühe aufsetzen konnte, war sie jetzt sehr schlaff, konnte sich aufgerichtet kaum halten, hatte sehr frequenten Puls und machte den Eindruck einer Septicämischen. Daher ordnete ich sofort ihre Überführung ins Spital an, etc. . . ."

6. IV. Status: Patientin schwer benommen, giebt auf Fragen keine oder unbrauchbare Antworten. Puls sehr frequent, 144. Respiration 50, nicht dyspnoeisch. Schleimhäute blass, Rachenorgane normal. Starker foetor aus der Nase. Temperat. 40°, ganze Haut braun, fettarm, runzlig. Mammae enthalten noch etwas Milch.

Herz normal. Auf den Lungen R. U. V. und H. abgeschwächtes Bronchialathmen mit etwas Reibegeräusch an der oberen Grenze einer 2 Finger breiten Dämpfung. H. R. deutlich abgeschwächter Pectoralfremitus. Etwas schaumig-schleimiger Auswurf. Leberdämpfung normal, Milzdämpfung stark vergrössert. — Abdomen mässig aufgetrieben, nirgends empfindlich. Äussere Genitalien normal, Scheide weit, Portio mehrfach eingerissen. Uterus in Anteflexio vergrössert. In den Parametrien nichts abnormes zu fühlen. Patientin lässt unter sich. Urin

nicht zu erhalten. Therap.: Infus. Seneg. Eis auf Brust und Kopf.

7. IV. Befinden im Allgemeinen schlechter; hohe Temperat., freq. Puls und Respirat. Temperat. 40,8°. Nachmittags reibt Patientin auffallend viel an ihrem r. Auge, welches stark gerötet ist. Kammerwasser getrübt. Fibrinniederschläge gehen über die Pupille hinweg. Pupille reagiert nicht. Soweit aus der schwerbenommenen Patientin herauszubringen ist, kann sie r. nicht einmal hell und dunkel unterscheiden. — Eiswasseraufschläge, Atropin.

8. IV. Patientin schwer benommen, moribund. Iritis unverändert, den ganzen Tag über keine Veränderung. Nachts 12 Uhr exitus letalis.

Sectionsprotocoll.

9. IV. 92. 11½ Uhr Vormittags.

Etwas schwache Ernährung. R. Cornea getrübt, links fast klar. L. Conjunctivitis, namentlich oben zahlreiche Ecchymosen. Am inneren Augenwinkel leichte Chemosis.

Bauchdecken etwas vorgetrieben: Schwangerschaftsnarben. Totenstarre an Armen und Beinen vorhanden.

Brustmuskeln von sehr guter Farbe. In der Bauchhöhle noch erhöhte Temperatur. Dickdarm aufgetrieben. Colon transvers. stark geschlängelt. Mittlerer Teil des Dickdarms eng, stark zusammengezogen. Am Mesenterium kalkiger Knoten. Am Jejunum Aussenwand grün gefärbt, desgleichen am Ileum links, welches im Becken liegt.

Uterus ragt bis zur Beckenappertur empor. Adnexen sind durch den faustgrossen Uterus an die Beckenwand gedrückt, stark gerötet, ohne Belag. Rechts sind fibri-

nöse Massen auf dem Uterus. Ebendamit ist der anliegende Teil des ligamentum latum belegt. Tube und Ovarium mit glattem Überzug versehen. Ein dicker Wulst liegt im Inneren des Mesenteriums, sich fortsetzend in der Richtung der vena spermatica interna. An der Vorderfläche dieses Wulstes ist das Peritoneum mit hämorrhagischer Rötung versehen. Die Leber reicht bis zum Rand des Darmbeinkamms. Zwerchfell r. V, l. IV Intercostalraum. Milz ragt bis zum Rippenbogen.

Beide Lungen sind nur wenig retrahiert, wenige ccm rötlicher Flüssigkeit in dem Pleuraraum. Einige ccm rötliche Flüssigkeit im Herzbeutel; leichte blutige Imbibition an der Vorderfläche des Herzens. Im l. Ventrikel flüssiges Blut. Im r. Ventrikel flüssiges Blut, ausserdem speckhäutige Gerinsel. Ziemlich viel flüssiges Blut kommt in den Herzbeutel. Die speckhäutigen Massen etwas gallertig. In den grossen Blutgefässen sind ebenfalls speckhäutige Massen. Alter Sehnenfleck auf dem rechten Ventrikel; Klappenränder durchaus normal, nur an der Vorderwand des Mitralsegels 2 kleine, graue Puncte. Herz ganz schlaff, weich, doch nicht besonders brüchig.

R. Lunge an der Spitze ganz schwach verwachsen. Brauner Schaum in der Trachea. Im Rachen brauner, sehr zäher Schleim, teilweise etwas schwarz gefärbt. An der hinteren Rachenwand hängen fest gewordene Schleimmassen als Membrane, darunter ist die Schleimhaut etwas gerötet, einige Ecchymosen, aber kein Defect. Tonsillen nicht besonders gross. Auch im Kehlkopf starke Rötung der Schleimhaut; im fundus laryngis weisse epitheliale Verdickung. Untere Lappen der linken Lunge blaurot, fast ganz luftleer. Im rechten Unterlappen fühlt man härtere Massen. R. ganz schwache

Andeutung von hellerer Färbung; bei Druck kommen aus den Bronchien Pfröpfe hervor, die nicht ohne weiteres zerfliessen. In den kleinen weiten Bronchien ist die Schleimhaut stark gerötet. In den vorderen lufthaltigen Teilen ziemlich starkes Ödem, hinten noch stärker.

Sehr starke Teilung der vena linealis. Milz 20 cm lang, 12 cm breit, 5 cm dick. Gewicht 595 gr. Am oberen Teile ein Lappen. Milz brüchig, schlaff. Blut hellrot, nur aus den grossen Venen kann man dunkles Blut auspressen. Trabekel und Follikel sehr wenig deutlich.

L. Niere sehr gross, Gew. 205, schlaff, nicht besonders feucht und blutreich. An der Oberfläche zerstreute, ganz kleine rote Puncte. Am Nierenbecken rötliche Injection der Schleimhaut sowie einzelne Ecchymosen. Aus den Markgängen kommt auf Druck rötliche Flüssigkeit. Papillen etwas blasser als die übrige Marksubstanz. In einer Pyramide ein kleiner weisser Streifen. Sonst aber keine Streifen zu sehen. Auch ist die Rindensubstanz nicht deutlich getrübt. Die rechte Niere, wie die linke, ohne verdächtige Streifen. L. vena spermatica int. ist frei, sehr weit, sodass man die Spitze des kleinen Fingers hineinführen kann; sie enthält nur dunkles, flüssiges Blut. Das Bindegewebe, mit dem das colon ascendens angeheftet ist, ist stark gerötet längs des Verlaufs der r. vena spermatica interna. In der vena cava flüssiges Blut. Aus den venae iliacae kommen speckhäutige Gerinsel. Dann ragt in die vena cava hinein von der Mündung der vena spermatica an ein Trombus, im Ganzen weich, 3 cm lang, $1^1/_2$ cm breit, endigt unterhalb der Einmündung der Nierenvenen. Lymphdrüsen an der Wirbelsäule nur unbedeutend vergrössert. Der Trombus in der vena cava ist an einer

Stelle eingerissen, im Inneren hohl, lässt bei der Herausnahme rote Flüssigkeit austreten.

Galle lässt sich leicht durch die Mündung des ductus choledochus ausdrücken. Grosse Leber: 26 : 22 : 8 cm, Gewicht 2500 gr, etwas schlaff, blutreich. Acini im Allgemeinen gross, durchscheinend.

Die Symphyse springt stark vor. Der Urin bietet nichts auffälliges. Harte ziemlich feste Fäcalbröckel im rectum. Im Dünn- und Dickdarm nichts auffälliges. Excavatio vesico- und recto-uterina zeigen nichts besonderes, ausser einer roten Hervorragung in der letzteren, Residuum einer alten Blutung.

An den äusseren Genitalien nichts auffälliges. Venen an der Scheide etwas weit. In der Scheide weisse, ganz transparente schleimige Massen. Scheidenschleimhaut blau, vollkommen intact. Äusserer Muttermund bequem für einen mittleren Finger durchgängig, aber nur bis ans orificium internum. An der l. Seite eine tiefe Einkerbung. Im Uterus glasiger blutiger Schleim in der Höhe des orific. int. Uterus fast faustgross; beim Durchschneiden der Vorderwand kommt man in einen Sack, der eiterige blassrötliche Flüssigkeit enthält und dünnwandig ist, etwa 5 cm lang; die äussere Wand ist nicht durch eine besondere Membran, sondern durch stark erweichtes, fast käsiges Gewebe des Myometriums gebildet. Oberfläche des Sackes im Uterus frei, stark hämorrhagisch, die Seitenwand geht gleichmässig über in die bereits vollständig regenerierte an der Innenfläche wulstige Uterusschleimhaut; dieselbe bricht leicht ein, hat rote Flecken, auch einzelne Grübchen mit etwas Inhalt. Vorn an der rechten Tube ist die Schleimhaut etwas durchbrochen und zwar durch kleine Eiterherdchen. Nirgends etwas verdächtiges auf Placentarreste. Dagegen in der Aussen-

wand des Sackes kleine Öffnungen, offenbar Gefässe. Ferner lassen sich dann von hier aus Eiterherde mit dickem Eiter $1^1/_2$ cm bis in die Uteruswand verfolgen. Man findet dann deutlich Venenäste, mit eiteriger Flüssigkeit gefüllt; letztere hat mehr eine gelbliche Farbe. Von den Eiterherden der Wandung lässt sich zu den Wurzeln des plexus spermaticus, die mit Eiter gefüllt sind, der Zusammenhang nicht verfolgen. Die Wurzeln der vena spermatica zeigen starke Vergrösserung. Die Innenfläche ihrer Wand ist sehr stark körnig, bedingt z. T. dadurch, dass hier fibrinöse Massen abgelagert sind. Rechtes Ovarium etwas weich, linkes gross, ausserordentlich lang, schlaff, viel corpora alba. Nur im Hylusteile sieht man kleine, mit Eiter erfüllte Kanäle, augenscheinlich Venen. Tuben offen, kleine Cysten an der Vorderfläche.

Flaches, sehr dünnes Osteophyt am Stirnbein, längs des sulcus longitudinalis. Letzterer etwas gerötet; schwach rötliche Flüssigkeit in der Hinterhauptsgrube. Am lateralen Flügel des r. Keilbeins eine kleine Exostose. Im sinus cavernosus beiderseits geronnenes Blut. Pia blass, namentlich links. Dura mater etwas injiciert; etwas rötliche Flüssigkeit in beiden Ventrikeln. Hirnsubstanz fest, im Ganzen sehr blass, schwache capilläre Rötung. Besonders blass sind die centralen Ganglien.

In der Bursa subacromialis ist grünlicher Eiter. Im betr. Gelenk ganz klare Synovialflüssigkeit. In der Sternalpartie des l. musculus pectoralis major ein kleiner Eiterherd. Ein weiterer im linken Deltoïdes, der 11 mm lang ist. Ähnliche Herde finden sich im linken Biceps. Das subcutane Gewebe des linken Ellbogengelenks ist kaum etwas ödematös. Ein ganz kleiner Herd im l. supin. longus, mehrere gleiche Herde im l. extensor carpi radial.; ebenso

im triceps einzelne Herdchen, fast miliar; die Herdchen sind beliebig zerstreut. Im linken Ellbogengelenk klare Synovia, desgleichen im l. Schultergelenk. Im medialen Rand des r. Biceps ein grösserer Eiterherd, 2 cm lang. Die Armvenen enthalten nur flüssiges Blut. Im r. triceps auch kleine Eiterherde. Muskulatur des r. Oberschenkels zeigt nichts abnormes. Im rechten Kniegelenk viel schmierig-eiterige Synovia. Im r. Extensor tibialis ein Eiterherd, 2 cm lang; etwas grössere Herde im rechten Gastrognomius und zwar auf der Dorsalseite desselben, noch nicht erweicht. Eiterige Streifen, dem Bindegewebe folgend, sind namentlich vorhanden in dem dem anderen Bauch des Muskels zugewandten Teil der unteren Hälfte, so dass hier auf dem Schnitt eine zierliche Zeichnung entsteht; der andere Bauch und Soleus sind frei. Über den Sehnenursprüngen der Peroneï und soleus links ist das lockere Bindegewebe etwas gerötet, und zwar am oberen Teil des inneren Kopfes. Es zeigt sich beim Einschneiden dieselbe zierliche Zeichnung, wie rechts. Dieselben feinen Eiterherdchen gehen durch die Substanz durch, kleine Höhlen kommen zum Vorschein. Im l. Soleus nichts ähnliches. Auch das lockere Bindegewebe über der l. Achillessehne ist schwach gerötet, aber ohne Eiterherd. An den l. Oberschenkelmuskeln nichts auffälliges. Im l. Knie und Fussgelenk klare Synovia.

Fall F...

Frau F..., Hausfrau, 28 Jahre alt, wohnhaft zu Strassburg, aufgenommen am 7. X. 93, operiert, † am 11. X. 93. Diagnose: Septicopyämie.

7. X. 93. Anamnese: Patientin ist früher nie krank gewesen. Periode zuerst mit 13 Jahren, immer

regelmässig, ohne Schmerzen, 8 Tage dauernd, reichlich. I. Part. vor 7 Jahren, normal, ebenso Wochenbett. II. vor 14 Tagen, schwere Geburt, grosses Kind, Placenta entfernt durch Druck der Kreissenden und Zug an der Nabelschnur, welche einmal dabei abriss. Vom 4. Tage an Schüttelfröste und Fieber: am 5. wurden vom Arzt Placentareste entfernt. Seit 4—5 Tagen Anschwellungen bemerkt am linken Ober- und rechten Unterarm. Schlaf fehlt, viel Durst, etwas Appetit.

Status: Mittelgrosse, ziemlich magere Brünette. Gesichtsfarbe etwas blass. Zunge belegt, zeigt am Rand Zahneindruck. Rachenorgane normal. Auf der Brust vesiculäres Eczem. Mammae schlaff, enthalten wenig Milch. Spitzenstoss im 5. Intercostalraum. Herzaction regelmässig frequent. Herztöne zeitweise von einem systolischen blasenden Geräusch besonders an der Pulmonalis begleitet. Herzaction deutlich sichtbar, deutliche Pulsation an beiden Jugularvenen. Auch auf dem Rücken kleinvesiculöses Eczem. Überall vesiculäres Athmen. Leber normal, Milz unbedeutend vergrössert. Abdomen stark aufgetrieben. Uterus 2 Finger über der Symphyse.

Kein Ödem an den Beinen. Am rechten Vorderarm vom Ellbogen bis fast zum Handgelenk auf der Dorsalseite Rötung der Haut, in der Mitte der Schwellung eine weichere Stelle. Supination behindert, Gelenke am Ellbogen frei. Am linken Oberarm über dem Triceps starke Schwellung und leichte Rötung der Haut. Druckempfindlichkeit. Im Centrum weichere Partie. Ellbogengegend etwas geschwollen. Bewegungen etwas behindert und schmerzhaft. Rotation des Unterarms frei, mässige Albuminurie.

Alter Dammriss 2. Grades. Scheide weich. Muttermund geschlossen, Uterus median, faustgross; im r. Parametrium ein Strang, sonst nichts zu fühlen.

8. X. In ungestörter Chloroformnarcose 2 Incisionen in den r. Unterarm. Beim Durchschneiden der oberen Muskelschicht (extens. digitor. communis) kommt man auf Eiter, welcher im intermuskulären Gewebe sitzt und nach oben und unten geht. Drainage durch beide Incisionsöffnungen; ferner starke Längsincision l. über den Triceps; Eiter intermuskulär. Ausstopfung mit Gaze, Verband.

9. X. Mässige Absonderung. Verbandwechsel. Icterus.

10. X. In der Nacht aufgeregt, stärkerer Icterus. Puls etwas verlangsamt.

11. X. Exitus um 9 Uhr.

Sectionsprotocoll.

Gelbe Färbung der Haut. Icterus der Conjunctiven. Vor den Zähnen ein schmutziger Wattepfropf.

Schädeldach dünn, stellenweise ohne Diploë. Im sin. long. sup. etwas Blut und ein langes speckiges Gerinsel. Gefässe der Pia stark injiciert. Am sin. longitudinalis einige Granulationen. Innenfläche der dura normal, glatt. Schädelbasis enthält etwas helle Flüssigkeit. In der weissen Substanz einige Blutpuncte. Im sin. transversus und in den sin. sigmoïd. nur flüssiges Blut und postmortale Gerinsel.

Leib sehr stark aufgetrieben. Schwangerschaftsnarben stark; dilatierte Venen, besond. an Brust und beiden Oberschenkeln, auch beiderseits des Unterleibs. Am rechten Unterarm eine 3 cm lange, am linken Oberarm 6 cm lange Wunde von schmierig-gelblicher Farbe. Därme stark gebläht.

In der Bauchhöhle 20 cbm gelblich-rötlicher Flüssigkeit. Magen sehr gross.

L. Lunge fast total adhärent, im r. Pleuraraum 300 cbm roter Flüssigkeit. L. Lunge auch am Herzbeutel adhärent. Im Herzbeutel wenige cbm gelblicher Flüssigkeit. Herz sehr klein. Mitralis für 2 Finger durchgängig, ebenso die Tricuspidalis. Herz fast blutleer. Endocard des r. Herzens stark gerötet (Imbibition). Herz im ganzen höchst schlaff. An den Papillarmuskeln auf einer Seite einige kleine Hämorrhagien. An den Klappen keine Auflagerungen. Am Myocard makroskopisch kein Fett. L. Lunge etwas ödematös, besonders stark im Oberlappen. Lungenarterie frei, keine Herde in der Lunge. In der rechten Lunge noch stärkeres Ödem. An beiden Lungen ziemlich starke Fäulniserscheinungen. Auch die rechte Lungenarterie frei, ebenfalls keine Herde. — Milz mit Zwerchfell ziemlich fest verwachsen. Milz sehr schlaff, 16 : 9 : $2^1/_2$. Substanz sehr brüchig. Rechter Ureter ziemlich weit, unaufgeschnitten $1^3{}_4$ cm. R. vena spermatica etwas weit, scheint aber nur flüssiges Blut zu enthalten. Rechte Niere gross, Oberfläche von sehr dunkler Farbe. Kapsel leicht abziehbar; sehr schlaff. In der Rindensubstanz, in den Bertinischen Säulen, wechseln weisse Stellen mit dunkelroten ab. Die Substanz quillt entschieden etwas über. L. Ureter bedeutend schmäler wie der r. Linke vena spermatica zeigt starke blutige Imbibition der Wandungen, sonst nichts besonderes. L. Niere wie die rechte. Im Magen grauschwarze, mit Bröckeln gemischte Flüssigkeit. Aus dem Mageninhalt entschieden Kampfergeruch. Auch die Leber sehr weich, fest mit dem Zwerchfell verwachsen. Acini schwer erkennbar; zeigt einen gelben Farbenton. Uterus sehr gross, schlaff. Im Rectum

starke Kothballen, lehmfarbig. Blase sehr weit. Länge des Uterus vom fundus bis zum äusseren Muttermund 15 cm. Breite von einer zur anderen Tubenecke 12 cm. Schleimhaut desselben sehr weich, teils weiss, teils rot, teils schwarz. An der hinteren Fläche lange, missfarbene Fetzen. Placentarstelle hat eine Länge von 7 cm, an der hinteren Fläche befindlich; grösste Weite = Breite 6, grösste Breite des fundus aufgeschnitten = 16 cm.

Es zeigt sich, dass die am linken Oberarm eröffnete Abscesshöhle einerseits in den Triceps, andererseits in den Deltoïdeus hineingeht. Im Triceps ausserdem noch ein markstückgrosser Abscess. Das linke Ellbogengelenk ist frei. In den Extensoren des rechten Unterarms noch mehrfache Abscesse. Auch das rechte Ellbogengelenk ist frei.

Fassen wir diese beiden Fälle kurz zusammen; es handelt sich beide Male um puerperale Pyämie, die durch das vorwiegende Auftreten multipler Abscesse in der Scelettmuskulatur characterisiert ist. Der letztere Fall betrifft eine Wöchnerin, die am 4. Tage nach der Entbindung mit Schüttelfrost und Fieber erkrankte. Etwa am 10. Tage bemerkt man zuerst Anschwellungen an den oberen Extremitäten. Am 14. Tage Schwellung am r. Vorderarm und l. Oberarm, leichte Rötung der Haut, Druckempfindlichkeit, Bewegungshinderung; dagegen die Gelenke frei. Tags darauf Incision und Entleerung von Eiter aus der Muskulatur des l. Ober- und des r. Vorderarms; 3 Tage später exitus; man findet mehrfache Abscesse im musculus triceps und Deltoïdes des l. Oberarms und in den Extensoren des r. Unterarms.

Ein ähnliches, doch viel ausgesprocheneres und prägnanteres Bild bot die Patientin H... Die Anamnese

ist leider sehr unvollständig, die klinische Beobachtung intra vitam nur sehr kurz, da Patientin schwer benommen aufgenommen wurde und am 2. Tage nach der Aufnahme schon zu Grunde ging. Es handelt sich um eine 38jährige Wöchnerin, die 16 Mal geboren hat. Am 19. März Zangengeburt, am 31. März leichte Beschwerden anscheinend wie bei Angina faucium; ebenso am 2. April. Am 6. April Aufnahme unter den Zeichen einer schweren Infection, hohe Temperatur, Puls und Respiration sehr frequent. Patientin ist benommen und bleibt es bis zum exitus; die Temperatur bleibt andauernd hoch, ohne Remissionen. Nichts wird beobachtet, was auf Metastasen in den Muskeln hinwiese, die infolgedessen auch nicht diagnosticiert werden. Der Leichenbefund ist denn auch ein ganz überraschender: Zahllose, meist ganz kleine, teilweise fast miliare Abscesse in den Scelettmuskeln, namentlich an der linken Ober- und Unterextremität. Die Gelenke sind bis auf das r. Kniegelenk, das viel schmutzigeiterige Synovia enthält, frei. Das subcutane Gewebe sowie die Haut fast unverändert, ersteres höchstens an einzelnen Stellen leicht gerötet oder ödematös. Sonstige Erscheinungen von Metastasen waren wenig ausgebildet.

Die Seltenheit dieser Erkrankungsform stand sicher; es handelte sich also darum, ähnliche Fälle in der Litteratur zu finden. Ich will dabei gleich vorausschicken, dass ich keinen einzigen Fall von puerperaler Pyämie zu Gesicht bekam, welcher dem Fall H ... gleicht; aus einzelnen Bemerkungen und Andeutungen lässt sich jedoch vermuten, dass einzelne Autoren derartige Beobachtungen gemacht haben.

Nicht selten findet man eine Angabe über metastatische Muskelabscesse bei puerperaler Pyämie, leider sind dieselben aber häufig genug nicht näher beschrieben, so dass

sie für unser Thema, wo es sich um multiple kleine z. T. miliare Abscesschen handelt, nicht zu verwerten sind.

So schreibt Paget[12]), dass metastatische Abscesse des Pectoralmuskels und auch über den Wadenmuskeln bei puerperaler Pyämie häufig vorkommen. Widal[13]) erwähnt unter seinen zahlreichen Beobachtungen einen Fall von multiplen kleinen subcutanen Abscessen in der Glutealgegend; die Abscesse sind nicht näher beschrieben, es ist jedoch nicht unmöglich, dass sie in den Muskeln entstanden waren.

Interessant ist die Thatsache, dass Herzabscesse, also Eitermetastasen in einem aus Muskelsubstanz bestehenden Organ, relativ häufig verzeichnet sind; so beschreibt Heiberg[14]) miliare Abscesse in der Herzmuskulatur bei puerperaler Pyämie; ebenso hat Kiwisch[15]) 2 Fälle von metastatischen Abscessen gesehen „von geringer Grösse, teils zerstreut in dem dichten Muskelgewebe der Herzwand, teils in den warzenförmigen Muskeln"; ähnliche Beobachtungen wurden von Virchow, Billroth, Waldeyer u. A. gemacht; es würde zu weit führen, wenn wir die betreffenden Veröffentlichungen genauer betrachten wollten, es scheint sich aus denselben jedoch zu ergeben, dass metastatische Herzabscesse bei Pyämie keineswegs so selten sind, wie Hueter[16]) dies annimmt; dagegen ist es doch geradezu auffällig, wenn er in seiner sehr umfangreichen und ausführlichen Abhandlung über die septicämischen und pyämischen Fieber, in der er z. B. metastatische Augenaffectionen beschreibt, der Muskulatur nur insofern erwähnt, als dass „sie keine regelmässigere Veränderungen zeige". Ebenso wird u. A. in der neuesten Auflage von P. Müllers Handbuch der Geburtshilfe, einem sehr umfangreichen und anscheinend erschöpfenden Werke, bei den Puerperalkrankheiten von

den Scelettmuskeln gar nicht gesprochen, während das Knochensystem und die Haut einer eingehenden Betrachtung gewürdigt wird.

C. Müller[17]) macht in seiner 104 Fälle von metastatischen Abscessen im Puerperium mit Sectionsberichten umfassenden Statistik in Bezug auf Muskelabscesse folgende Angaben: „an der inneren Seite des Schenkels Abscesse" und „eiterige Muskelentzündung am linken Vorderarm"; derartige Beschreibungen sind natürlich für unsere Zwecke unbrauchbar.

Wätzold[18]) hat 2 Fälle von Polymyositis im Wochenbett beobachtet, wovon der erste zur Autopsie kam. Es sei gestattet, die Krankengeschichte hier kurz anzuführen:

Frau D . . ., Arbeiterfrau, 39 Jahre alt, aufgenommen am 23. II. 1888.

Anamnese: Patientin immer gesund und kräftig, hat schon 10 Mal normal geboren, 2 Mal abortiert. Während der letzten Wochen dieser Gravidität einige Male stark geschwollene Hände und Füsse. Am 18. Februar Entbindung ohne Kunsthilfe. Am 19. beginnen die Schwellungen und Schmerzen in den Extremitäten. Erst am 22. constatiert ein Arzt folgendes: Urin stark eiweisshaltig, reichlicher, nicht übelriechender Ausfluss; er ordnet die Überführung in die Charité an.

23. Status: Breitschultrige Patientin, mit reichlichem Fettpolster und stark entwickelter Muskulatur, mit glühenden Wangen und schmerzverzogenem Antlitz, laut schreiend. Temp. in Axill 40^0, Puls 140, Resp. 36. Die Arme liegen in den Ellbogen und Handgelenken gebeugt, gegen den stark meteoristisch aufgetriebenen Unterleib angelehnt. Bei angstvollen Bewegungen der Arme fällt auf, dass sie nur im Schultergelenk bewegt

werden; alle distal gelegenen Gelenke werden steif gehalten. Die Beine im Knie- und Hüftgelenk stark gebeugt. Die Unterarme geschwollen. Scheint auch diese Anschwellung auf den ersten Augenblick ödematös, so springt doch an der Beugeseite die Gruppe der Hand- und Fingerbeuger deutlich über das Niveau hervor. Druck auf den Handrücken, der nicht wesentlich empfindlich zu sein scheint, ergiebt das Vorhandensein eines eigentümlich prallen, fast harten Ödems. Bei Druck auf den Unterarm, vor allem auf die Beugemuskulatur, schreit Patientin laut auf. Die Muskeln fühlen sich weder teigig, noch knochenhart, sondern wie kräftig contrahierte, gesunde Muskeln an. Auch der Versuch, den Arm im Ellbogen oder Handgelenk passiv zu bewegen, ruft die heftigsten Schmerzensäusserungen hervor. Ganz analoge Befunde, wie an den Unterarmen, an den Unterschenkeln, namentlich in den oberen Partien der Wade Druckempfindlichkeit und Anschwellung. Daneben hier deutlich wirkliches Ödem des Unterhautzellgewebes. Haut weder hyperästhetisch noch anästhetisch. Der Plexus brachialis und der nervus ischiadicus sind auf Druck nicht empfindlich; an der sonstigen Körpermuskulatur nichts abnormes. Die sonstige Untersuchung ergiebt nichts krankhaftes ausser einem gelblich-braunen, äusserst übelriechenden Lochialausfluss.

Patientin musste Morphium erhalten (0,02 subcutan). Am nächsten Morgen tief collabiert, Lippen cyanotisch, Nase kalt. Temp. 38,0 °; Puls 156, an der Radialis kaum fühlbar. Um 11 Uhr starb Patientin ganz plötzlich.

Obductionsprotocoll:

Diagnose: Sepsis puerperalis, Endometritis diphtheritica; nephritis, hepatitis parenchymatosa. Hyperplasis

lienis pulposa. Oedema et hyperaemia pulmonum. Oedema cerebri et piae matris. Myositis hämorrhagica circumscripta multiplex.

Aus dem Protocoll ist hervorzuheben: Die Flexoren der Hände und Füsse sind stark getrübt, mit zahlreichen Hämorrhagien durchsetzt, fühlen sich sehr starr an. Die genauere mikroskopische Untersuchung der befallenen Muskeln ergab das Vorhandensein einer starken hämorrhagischen Myositis. Das interfibrilläre Gewebe, dessen Capillaren strotzend gefüllt waren, zeigte kleinzellige Infiltration und Hämorrhagien. An den Primitivfasern bemerkte man ödematöse Aufblähung, röhrenförmige Vacuolenbildung, scholligen Zerfall der contractilen Substanz zu wachsartig glänzenden Massen, staubartige Trübung des Faserinhalts, fettige Entartung desselben, sowie Vermehrung der Muskelkerne. Bei Behandlung der Muskelquerschnitte mit Hämatoxylinlösung zeigten sich die Primitivbündel wie umrahmt von einem Kranz feuchter, dunkelschwarzblauer Puncte (Micrococcen). Aus dem 2 Stunden nach dem Tode unter antiseptischen Cautelen entnommenen Muskelsaft und Muskelsubstanz gingen reichlich Streptococcus pyogenes auf, nicht aus dem Fettgewebe und der Ödemflüssigkeit.

Die Beurteilung dieses Falles stösst auf erhebliche Schwierigkeiten. Der Autor selbst reiht ihn in die Kategorie der von Leyden und Senator aufgestellten Polymyositis, von der Strümpell als characteristisch betont, dass keine Neigung zu Eiterbildung dabei vorkommt. Nun giebt Wätzold selbst diese Abscedierungstendenz bei seinem Falle zu[19]), glaubt aber, dass es sich um „Concurrenz von Polymyositis mit sepsis puerperalis“ gehandelt habe, d. h. dass der Muskelentzündung eine gewisse Selbständigkeit zuzusprechen sei bei einem

Individuum, das an puerperaler Sepsis erkrankte. Einfacher und wahrscheinlicher scheint mir die Auffassung Rosenheims und Fränkels, dass es sich um eine puerperale Pyämie mit metastatischer Muskelaffection gehandelt hat; was diese selbst anbelangt, so liegen, wenn auch keine eigentliche Eiterung vorhanden war, die Anfänge einer solchen vor (kleinzellige Infiltration mit Hämorrhagien, Streptococcen in den Muskeln etc.); der Mangel an eigentlichen, multiplen Abscessen dürfte sich dadurch erklären, dass dieselben keine Zeit hatten, sich auszubilden, weil Patientin bereits am 5. Tage nach der Entbindung, d. h. 2 Tage nach der Erkrankung ad exitum kam; auffällig ist der gänzliche Mangel von Metastasen in allen übrigen Organen.

Sonstige Beobachtungen von multiplen kleinen Abscessen in den Muskeln bei puerperaler Pyämie habe ich nicht finden können, dagegen trifft man bisweilen Angaben von grossen Abscessen in den Muskeln, namentlich der Extremitäten. Diese stellen sich jedoch, wenn sie überhaupt näher beschrieben sind, meist als im Unterhaut- oder intermuskulären Bindegewebe entstandene Phlegmonen heraus, die bei ihrer Ausdehnung auch die Muskeln in Mitleidenschaft gezogen haben.

Ausserhalb des Puerperiums scheinen multiple kleine Muskelabscesse relativ öfters beobachtet zu werden, wenigstens sind mir einige diesbezügliche Stellen begegnet. Bei der Seltenheit dieser Krankheitserscheinung dürfte es, um vollständig zu sein, gerechtfertigt erscheinen, dieselben kurz anzuführen, obgleich sie eigentlich ausserhalb des Rahmens dieser Arbeit liegen.

So referiert Lewin[20]) einen von Virchow beobachteten Fall: Bei einem an tabes syphilitica verstorbenen Mann fanden sich neben anderem auch einige Abscesse,

welche mitten in den z. T. necrotisierten Muskeln des l. Oberschenkels lagen; in der l. Wade ein Abscess tief in den Muskeln; in der r. Wade, mitten in den Muskeln, liegen noch zwei geschlossene Herde mit eiterig-hämorrhagischem Inhalt; also Myositis purulenta bei Syphilis, eine nach Lewin sehr seltene Erscheinung.

Einen interessanten Fall haben Castelnau und Ducrest[21]) veröffentlicht: Ein 21jähriger Maler starb an einer von einer Aderlasswunde ausgegangenen Pyämie 14 Tage nach der Infection. Bei der Autopsie fanden sich 2 „collections purulentes" in der linken Thoraxwandung, ferner eine in der oberen Partie des rectus abdominis dexter; ferner „cinq à six autres un peu allongées de haut en bas, du volume d'une amande à celui d'un oeuf de pigeon, dans la moitié inférieure du muscle brachial gauche, dont les fibres sont comme coupées à pic; dans tous ces abcès le pus est blanc et crémeux". In den übrigen Muskeln, die in kurzen Zwischenräumen zerlegt wurden, fanden sich keine Metastasen mehr. Dieselben Autoren haben die Frage der multiplen Abscesse von der experimentellen Seite genau behandelt, indem sie Hunden Eiter in die Vena saphena injicierten. Ihre Experimente sind sehr exact durchgeführt worden und die Schlüsse, die sie aus denselben zogen, sind den modernen Anschauungen ziemlich entsprechend, trotzdem im Jahre 1846, als diese Untersuchungen angestellt wurden, die Lehre von den Infectionskrankheiten im jetzigen Sinne bekanntlich nicht existierte. Sie beobachteten u. A. folgendes: 1. Versuch: Injection von 4 gr Eiter aus einem Abscess in die Vena saphena eines Hundes. Schüttelfrost etc., exitus nach 32 Stunden. Bei der Autopsie fanden sich neben serösem Infiltrat des subcutanen Bindegewebes in den

Muskeln des Ellbogens folgendes: Multiple Ecchymosen von mehr oder weniger dunkler Weinhefefarbe, z. T. erweicht, um so mehr, je näher dem Centrum — die richtigen Vorläufer von Abscessen, wie die Autoren in einer Anmerkung bemerken, d. h. kein Austritt von Blut, sondern rote Herde, welche sie mit Trousseau und Dupuy als „Ecchymosen" wegen Mangels eines besseren Ausdrucks bezeichnen. — Dieselben sitzen in der Oberschenkelmuskulatur, im r. grossen Glutealmuskel, mehrere in der Tricepsmuskulatur der vorderen Extremitäten, im l. pectoralis major, eine im Centrum der Heolumbalmuskeln. Dieselben haben verschiedene Grösse, die meisten einen Durchmesser von $^1/_2$—1 cm. Doch noch eine ganz grosse im r. Glutealmuskel. — Bei der 3. Beobachtung fanden sich nach Injection von im Ganzen 26 gr Eiter und exitus am 14. Tage, neben multiplen Abscessen in den Lungen und Nieren etc. mehrere Ecchymosen im triceps brachialis dexter. In der Muskulatur des 2. und 3. linken Intercostalraums 5 Eiterherde, der grösste 1 cm breit, $1^1/_2$ cm lang, der kleinste 0,5 cm breit. Der Eiter ist dick, leicht rötlich, die Wände steil abgeschnitten, mit einer Ecchymose. In 2 anderen Beobachtungen fanden sich noch das eine Mal ein hanfkorngrosser Abscess im l. pectoralis major, das andere Mal ein einziger kleiner Abscess mit dickem Eiter in den rechten Intercostalmuskeln neben sonstigen Eitermetastasen. Die Autoren ziehen den Schluss aus diesen Beobachtungen, dass ein Unterschied nicht zu finden sei zwischen den multiplen Abscessen ihrer Versuchstiere und denen, die man beim Menschen auftreten sieht nach dem Wochenbett oder nach chirurgischen Eingriffen. Zur richtigen Abscessbildung bedürfe es einer gewissen Zeit, man finde also ausgebildete Abscesse nur, wenn

das Versuchstier lange genug am Leben bleibt, dagegen „Ecchymosen", Veränderungen, welche den 1. Grad der Abscesse vorstellen, wenn das Tier zu früh zu Grunde geht.

Virchow scheint die uns beschäftigende Affection beobachtet zu haben. Nachdem er betont, dass die nicht auf locale Veranlassung entstehenden Muskelentzündungen wichtiger, aber weniger bekannt seien, als die durch traumatische Einflüsse hervorgebrachten, schreibt er wörtlich [22]): „Unter den mit Muskelabscessen einhergehenden Processen stehen obenan die puerperalen etc. . . . Rapidität des Verlaufs, Vielfachheit der Erkrankungsherde sind die hervorstechendsten Puncte. Solche Abscesse kommen in allen Muskeln vor, namentlich in den Muskeln der Extremitäten und des Herzens". Ferner giebt er an, dass man Muskelabscesse unter Bedingungen auftreten sehe, die man nicht genau fixieren könne; diese würden von der Wiener Schule als „spontane Pyämie" bezeichnet. „Die Autopsie zeigt dann in vielen dieser Fälle ausserordentlich zahlreiche, meist sehr kleine Abscesse in den Muskeln des Thorax, der Extremitäten und häufig im Psoas und Iliacus, nicht selten im Herzen, besonders in den Papillarmuskeln. Meist nach einem sehr heftigen Schüttelfrost pflegt in diesen Fällen ein sehr lebhaftes, wie man sagt rheumatisch-entzündliches Fieber einzutreten, stürmische und energische Herzbewegungen, heftig reissende und ziehende Schmerzen in den Gliedern, starkes Eingenommensein des Kopfes, sehr bald furibunde Delirien, denen nach wenigen Tagen der Tod folgt, nachdem zuweilen noch das Fieber den sog. typhösen Character angenommen hat. Solche Processe können sich ganz ohne vorhergegangene Krankheit „spontan" entwickeln, sonst am häufigsten als Nachkrankheit des Typhus in solchen Fällen, wo die Ähn-

lichkeit desselben mit dem Puerperalfieber zuweilen einen so hohen Grad erreicht.“ Also in Typhusfällen, die den Character des Puerperalfiebers annahmen, hat man multiple miliare Muskelabscesse, wie in unserem Falle H... gesehen; ob auch im Puerperalfieber, darüber macht Virchow leider keine Angaben; doch scheint auch dies nach den eben citierten Angaben wahrscheinlich.

Dann hat Fränkel[23]) noch einen Fall von multiplen Muskelabscessen nach eitriger Strumitis beschrieben; „zahlreiche kleine Muskelabscesse in der Tiefe der Armmuskulatur etc.“ Die intra vitam bestehenden Symptome hatten an eine Gelenkaffection denken lassen. Derselbe Autor ist der Ansicht, dass circumscripte Muskelabscesse verhältnismässig noch öfter als die diffuse Form beobachtet werden, namentlich im Gefolge von Pyämie, Puerperalfieber und verwandten Erkrankungen.

Kiwisch[24]) ist in dem Capitel über metastatische Entzündungen im Wochenbett folgender Ansicht: „Die Muskelentzündung kommt im Puerperalfieber nicht so selten vor, der Eiter häuft sich entweder in umschriebenen Abscessen an oder erfüllt die erweichte Substanz diffus“. Unter seinen zahlreichen Beobachtungen findet sich leider keine einzige mit solchen Abscessen in den Muskeln, ebensowenig eine Angabe über Zahl und Grösse derselben; doch scheint dem betr. Autor nach dem Contrast, den er constatiert zwischen der diffusen und circumscripten Form der myositis purulenta, ein multiples Auftreten kleiner Muskelabscesse im Kindbettfieber nicht unbekannt gewesen zu sein.

Epicrise.

Überblicken wir kurz noch einmal die Litteratur, welche über unser Thema zu finden war, so müssen wir

gestehen, dass dieselbe recht dürftig ist. Der Gegensatz ist geradezu grell zwischen den häufig beschriebenen miliaren Abscessen der Lunge, der Nieren etc. bei puerperaler Pyämie und der uns zum Vorwurf dienenden Form der multiplen Muskelabscesse. Wo liget hierfür der Grund? Die Beantwortung dieser Frage ist nicht so leicht, da verschiedene Möglichkeiten vorhanden sind.

Einmal ist die uns beschäftigende Affection zweifellos eine seltene Krankheit; andererseits ist sie aber wahrscheinlich nicht so selten, als man nach der Litteratur annehmen könnte, sondern wie überhaupt die metastatischen Abscesse der Haut und des Muskelgewebes bei Pyämie bisweilen nicht gebührend gewürdigt und daher der Veröffentlichung nicht für wert erachtet.

Es liegt jedoch die Vermutung noch viel näher, dass die fragliche Affection relativ häufig übersehen worden ist; wurde sie doch auch in unserem Falle H... ganz unvermutet bei der Autopsie gefunden, da sie intra vitam nicht diagnosticiert worden war und es auch nicht werden konnte; es ist sehr wahrscheinlich, dass bei Sectionen multiple kleine Abscesse in den Muskeln der Beobachtung entgangen sind, zumal wenn dieselben nicht sehr zahlreich und in der Tiefe der Muskulatur versteckt waren. Man untersucht eben die Muskeln, namentlich die der Extremitäten oder zerlegt sie gar in dünne Schnitte nur, wenn man bestimmte diagnostische Anhaltspuncte aus der Krankengeschichte hat, die auf eine Muskelerkrankung hindeuten. In wiefern aber gerade die Untersuchung durch eine mangelhafte Diagnostik eventuell irregeleitet werden konnte, wollen wir weiter unten noch berücksichtigen.

Oder aber die Beschreibung der Muskelabscesse ist so wenig genau und mit kurzen Bemerkungen abgethan,

dass sie unverwertbar ist. Solche kurze Angaben über Muskelabscesse finden sich in Sectionsprotocollen, wie schon oben bemerkt, relativ häufig.

Sind dieselben näher beschrieben, so stellen sie sich allerdings meist als Eiterungen heraus, die vom Unterhaut- oder seltener von dem intermuskulären Bindegewebe ausgehend, also eine richtige Phlegmone darstellend, die Muskelbäuche mitergriffen haben. Die Abscesse, die im Parenchym des Muskels selbst entstanden und in ihm ausschliesslich ihren Sitz haben, sind verhältnismässig viel seltener; doch liesse sich eine schöne Anzahl derartiger Beobachtungen zusammenstellen. Alle aber beziehen sich auf einzelne meist recht ansehnliche und ganze Muskelbäuche einnehmende Eiteransammlungen. Hierbei drängt sich noch ein anderer Gesichtspunct auf: Wäre es nicht möglich, dass diese nicht so selten verzeichneten Muskelabscesse der letzten Kategorie aus multiplen kleinen Abscessen entstehen können? Voraussetzung hierfür ist die, dass Patientin lange genug am Leben bleibt. Unzweifelhaft haben die multiplen metastatischen Muskelabscesse, welche wohl durch Capillarembolien infectiöser Micrococcen, wie dies von Virchow für multiple Herzabscesse nachgewiesen worden ist, hervorgerufen werden dürften, die ausgesprochene Tendenz zur Ausbreitung. Sie bleiben also nicht, wenigstens nicht längere Zeit, stationär, sondern ergreifen umliegende Gewebspartien, confluieren, dehnen sich in der Richtung des geringsten Widerstandes d. h. in der Längsrichtung des Muskelgewebes aus und bilden so in mehr oder weniger kurzer Zeit eine grosse Eiterhöhle. Die Möglichkeit einer derartigen Entstehungsweise (durch Confluenz und Ausbreitung kleiner Abscesschen) hat Buday[25]) für metastatische Entzündungen im subcutanen

Fettgewebe nachgewiesen. Als ein solchermassen entstandenes, bereits vorgeschritteneres Stadium von metastatischen Muskelabscessen möchte ich den Befund unseres 2. Falles F... auffassen, wobei mehrfache Abscesse, die, streng auf die Muskulatur beschränkt, bereits grössere Ausdehnung angenommen hatten, sich zeigten.

Doch auch die multiplen Muskelabscesse, und seien sie noch so klein, entstehen nicht augenblicklich; sie bedürfen selbst einer gewissen Zeit zur Ausbildung. Ihre Anfangsstadien sind höchst wahrscheinlich gegeben in den circumscripten hämorrhagischen Entzündungsherdchen, „Ecchymosen", die Buday als beginnende Abscesse mikroskopisch analysiert hat. Zu der gleichen Auffassung kamen Castelnau und Ducrest[26]), als sie bei ihren Experimenten das Auftreten von sog. „Ecchymosen" als richtige Vorläufer von miliaren Abscessen in den Muskeln beobachteten. Als Resultat ihrer Experimente zogen sie den Schluss, dass ausgebildete Abscesse nur gefunden würden, wenn die Versuchstiere lange genug am Leben blieben, dagegen obige Veränderungen, welche den ersten Grad der Abscesse vorstellen, wenn der inficierte Organismus zu früh zu Grunde ginge. Dieselbe Erscheinung dürfte in dem oben wiedergegebenen Fall von Wätzold bestanden haben: Hämorrhagische multiple circumscripte Myositis mit Tendenz zur Abscedierung bei einer an puerperaler Pyämie 2 Tage nach Auftreten der Krankheitserscheinungen verstorbenen Patientin. Mit grosser Wahrscheinlichkeit wären bei derselben multiple Abscesse wie in unserem Falle entstanden und bei der Autopsie gefunden worden, wenn Patientin vielleicht nur kurze Zeit länger der Infection hätte Widerstand leisten können.

Noch eine Möglichkeit verdient Berücksichtigung: Es ist durchaus nicht unmöglich, dass bereits entstandene

Muskelabscesse von geringer oder gar miliarer Grösse sich wieder zurückbilden und heilen können, ohne Spuren ihres Bestehens zurückzulassen; für metastatische Gelenkaffectionen im Puerperium ist ein derartiger Ausgang wiederholt mit Sicherheit constatiert. Auch bei eiteriger Myositis hat man ähnliches beobachtet: So veröffentlichte Scriba[27]) aus Tokio mehrere Fälle von eiteriger acuter, allerdings nicht puerperaler Muskelentzündung, die z. T. ohne Eröffnung auf Einreibungen mit unguentum cinereum mit völliger restitutio ad integrum heilten. Die Erscheinung des sog. puerperalen Rheumatismus, den Cruveilher zuerst auf eine zu schneller Abscessbildung tendierende Muskelentzündung zurückgeführt hat, dürfte bisweilen durch multiple, sich wieder zurückbildende Muskelabscesse hervorgerufen werden.

Miliare Muskelabscesse bestehen also aller Wahrscheinlichkeit nach nicht lange; sie bilden sich entweder zurück oder vergrössern sich. Da dieselben aber bisher intra vitam nicht diagnosticiert wurden, so ist es, abgesehen von der Seltenheit der Erkrankungsform überhaupt, eine Sache des Zufalls, ob dieselben bei der Autopsie zur Erscheinung kommen; letzteres wird nämlich nur dann stattfinden, wenn die Patientin gerade während der kurzen Zeit des Bestehens der miliaren Abscesse der Infection unterliegt, was allerdings in der Mehrzahl der Fälle eintreten dürfte, und zwar um so eher, je multipler die betreffenden Metastasen auftreten d. h. je mehr infectiöses Material im Körper circuliert.

Wir haben also aus den vorausgehenden Erörterungen mehrere Gründe kennen gelernt, welche es erklären, warum die uns beschäftigende Affection, wie sie durch den Fall H... repräsentiert wird, bis jetzt noch nicht, wenigstens nach der mir zugänglichen Litteratur, sowohl

der Bibliothek der Frauenklinik als auch der bekanntlich ungemein reichhaltigen Kaiserlichen Universitäts- und Landesbibliothek von hier zu schliessen, beschrieben worden ist. Dieselben sind, um kurz zu rekapitulieren, folgende: 1) Seltenheit der Affection. 2) Kurze Dauer derselben im Verlauf einer puerperalen Pyämie ohne notwendig gefolgten Tod. 3) Mangelnde Anhaltspuncte bei der Section, und daher Übersehen der Krankheit möglich. 4) Mangel an gebührender Berücksichtigung der metastatischen Muskelaffectionen überhaupt, und daraus folgende ungenügende Beschreibung von Muskelabscessen nach Form, Grösse und Zahl.

Diagnostik; Prognose; Therapie.

Es bleibt nur noch übrig, kurz einige Worte über Diagnose, Prognose und Therapie zu sagen. Es ist selbstverständlich, dass nach den beiden Fällen, die zudem noch aus äusseren Gründen nur unvollständig beobachtet werden konnten, nur wenig positive Schlüsse in Hinsicht auf obige Fragen gezogen werden dürfen; diese selbst dürfen auf Allgemeingültigkeit natürlich keinen Anspruch machen. Weitere Untersuchungen und Beobachtungen in dieser Richtung bleiben abzuwarten; die Gelegenheit hierzu ist vielleicht nicht gar zu selten, wenn nur die Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand mit mehr Interesse gelenkt würde; dass diese Zeilen in geringem Masse dazu beitragen mögen, ist der bescheidene Wunsch des Verfassers.

Diagnosticiert sind die multiplen miliaren Muskelabscesse intra vitam nicht worden; sie können es auch nicht werden, wenigstens mit Sicherheit, es sei denn, dass man in die schmerzhaften Muskeln, ohne dass dieselben Fluctuation bieten, einschneidet, wozu man sich

nicht ohne Grund entschliesst. Dagegen dürfte es bisweilen möglich sein, diese Affection mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit anzunehmen, wenn nämlich hochgradige Schmerzhaftigkeit bestimmter Muskeln oder -gruppen, sowohl bei Bewegungen als auch auf Druck, Contraction und Härte derselben, verbunden mit einer Ruhigstellung der Gelenke, besteht, ohne dass letztere, wie sich bei genauer Untersuchung, eventuell Probepunction ergiebt, ergriffen sind; — Fälle, die auf eine metastatische Gelenkaffection schliessen lassen. Von diesen dürfte Zweifel[28]) sprechen, wenn er angiebt, dass zuweilen „trotz heftigster Klagen über ein Gelenk bei der Section kein Erguss, kein Eiter gefunden werden kann". Ob Ödem des Unterhautbindegewebes auftritt, hängt von den speciellen Circulationsverhältnissen ab, und dürfte weder das Auftreten noch das Fehlen desselben entscheidend sein für die Diagnose; dagegen kann man annehmen, dass Röte und Hitze der Haut bei multiplen miliaren Muskelabscessen allein nicht besteht, sondern dass die Hautentzündung erst, wenn sie nicht selbständig und unabhängig von letzteren entstanden, bei Durchbruch der Entzündung durch die Muskelfascie hindurch auftritt. Seriba[29]) sagt nach den Erfahrungen, die er an mehreren Fällen von acuten, eiterigen, jedoch nicht puerperalen Myositis gemacht hat, wörtlich: „Eine Myositis können wir nur dann mit Sicherheit diagnosticieren, wenn es sich um eine harte Geschwulst handelt, die erstens genau die Form des Muskels beibehalten hat, die selbst schmerzhaft ist, während die Umgebung, also namentlich die Haut, frei ist sowohl von Entzündung als Schmerzhaftigkeit, und die die Erscheinung einer schmerzhaften Contractur hervorrufen.

In Bezug auf die Prognose lässt sich etwas bestimmtes kaum angeben. Im allgemeinen wird von den meisten Autoren ein Ausbruch der Metastasen „nach aussen“ im Verlauf eines Puerperalfiebers als günstiges Zeichen angesehen; teilweise wurden dieselben, wenigstens in früherer Zeit, sogar als „kritische Abscesse“ bezeichnet. Hervieux schreibt z. B. im Jahre 1872: „l'expérience nous a appris, qu'il faut acceuillir avec satisfaction ces manifestations périphériques, (nämlich: abcès des membres) comme une facilité de plus offerte à la matière septique pour son élimination“. Solche kritische Abscesse, die als ein Zeichen baldiger Heilung bei höchster Gefahr auftraten, wurden beschrieben von Leake bei der Epidemie von Westminster und London 1763—1771, ferner von Doublet, später von Dupuytren, von Tangerel u. A. Trousseau war derselben Ansicht wie Hervieux. Charrier sah bei einer Epidemie im Jahre 1854, dass auf 26 Fälle von schwerem Puerperalfieber, bei denen „kritische“ Metastasen nach aussen auftraten, nur 2 zu Grunde gingen, und zwar beide, wie es scheint, durch Resorption von Gelenkeiterungen. „Muskelabscesse“ waren bei seinen Kranken relativ häufig und bei allen von guter Vorbedeutung. Auch Billroths Schüler Felsenreich und Miculicz[31]) betonen die relative Gutartigkeit der puerperalen Pyämie, besonders in ihren dem chirurgischen Eingriff zugänglichen Erscheinungen. Unter 35 Patientinnen, von denen 34 geheilt entlassen wurden, waren 5 mit grossen ausgedehnten Abscessen in der Muskulatur.

Heutzutage, wo die Entstehungsweise der Metastasen genau bekannt und studiert ist, fasst man das Auftreten von metastatischen Abscessen auch der Peripherie als

ein Zeichen der Verbreitung der eitererregenden Substanzen im Organismus, also als eine Complication, eine Verschlimmerung der primären Krankheit auf; trotzdem liegt zweifelsohne der obigen optimistischen Ansicht von den kritischen Abscessen, welche sich auf viele Beobachtungen stützte, eine wahrhafte Thatsache zu Grunde. Von dieser Auffassung ausgehend hat ja neuerdings Fochier den Versuch gewagt, durch künstliche Erzeugung von peripheren Abscessen günstig auf puerperale Erkrankungen einzuwirken; er erzeugte diese sog. „Fixationsabscesse" (weil sie gewissermassen die schädlichen Keime fixieren) durch subcutane Einspritzungen von ol. terebinth. rectif. in Dosen von 1 ccm und will damit einige günstige Erfolge erzielt haben.

Ohne Zweifel sind periphere, ausgebildete Abscesse, die man jetzt Dank der antiseptischen Wundbehandlung mit Leichtigkeit erfolgreich in Angriff nimmt, die günstigste Modification der sich localisierenden Pyämie, und ist ihre Prognose dementsprechend eine gute. Bei multiplen, rasch entstehenden, miliaren Muskelabscessen jedoch handelt es sich hauptsächlich um die Menge derselben, d. h. um die Verbreitung der eitererregenden Organismen; je zahlreicher dieselben auftreten, um so leichter unterliegt der kranke Organismus. Wie oben ausgeführt, können sich dieselben wahrscheinlich, vorausgesetzt, dass die Patientin die Infection übersteht, entweder zurückbilden oder in die relativ gutartigen grossen Abscesse übergehen. Treten jedoch multiple miliare Muskelabscesse sehr zahlreich oder als Complication bei bereits bestehenden oder sich bildenden anderweitigen Metastasen, sowie bei stark ausgesprochenen Intoxicationserscheinungen auf, so wird die Prognose des Puerperalfiebers durch dieselben wesentlich verschlechtert. Gerade die Thatsache, dass diese Form

der Metastase, welche doch blos bei der Necropsie gefunden wird, noch nicht beschrieben ist, scheint für eine günstige Prognose zu sprechen.

Von einer speciellen Therapie der multiplen kleinen Muskelabscesse kann keine Rede sein. Dagegen ist nicht zu vernachlässigen die bekannte Allgemeinbehandlung des Puerperalfiebers, die wesentlich robosierend und antiphlogistisch zu sein hat. Vielleicht kann man bei obigen Symptomen von puerperalem Rheumatismus, der eventuell auf solchen Abscesschen beruht, durch resorbierende Einreibungen, z. B. mit grauer Salbe, ein Zurückbilden derselben herbeiführen oder beschleunigen; dagegen dürfte eine möglichst frühzeitige Eröffnung der Abscesse, sobald man durch das Symptom der Fluctuation oder auch schon früher durch Probepunction Eiteransammlungen von nennenswerter Ausdehnung constatiert, zu empfehlen sein. Eine Eröffnung miliarer Muskelabscesse ist natürlich unmöglich.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Freund für die freundliche Überlassung des Materials, sowie Herrn Dr. Ries für die Anregung zu dieser Arbeit meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen.

Litteratur.

[1]) Buday, Koloman. Ein Beitrag zur Histogenese der metast. Phlegmone. Virch. Arch. Bd. 122. 1890.

[2]) Bumm. Histolog. Untersuchgn. über puerp. Endometritis. Arch. f. Gynäk. Bd. XL.

[3]) Widal. Étude sur l'infection puerpérale. Thèse de Paris 1889.

[4]) Lomer. Üb. d. heutig. Stand d. Lehre v. d. Infectionsträgern b. Puerperalfieber. Zeitschft. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. X. H. 2. 1884.

[5]) Hahn, M. Zur Leichendiagnose d. sept. u. pyäm. Processe. Virch. Arch. Bd. 123.

[6]) Widal. Loco citato.

[7]) Bumm. Über d. Aufgaben weiterer Forschungen a. d. Gebiete d. puerp. Wundinfection. Arch. f. Gynäk. Bd. XXXV. H. 3. 1888.

[8]) Winkel. Lehrbuch d. Geburtshilfe. 1894.

[9]) Buday. Loco citato.

[10]) Müller, C. Deutsche Klinik 1869. No. 22—24.

[11]) Ashton, L. Münchn. med. Wochschft. XXXIII. 113. 1886.

[12]) Paget. The Lancet v. 31. Juli 1886.

[13]) Widal. Loco citato.

[14]) Heiberg, Hjalmar. D. puerp. u. pyäm. Processe. Leipzig 1873.

[15]) Kiwisch. Krankheiten d. Wöchnerinnen. Prag 1840.

[16]) Huetер. Handbuch d. allg. u. spec. Patholog. Redig. v. Pitha u. Billroth. Stuttgart 1869—1874.

[17]) Müller, C. Loco citato.

[18]) Wätzold. Zeitschft. f. klin. Medic. XXII. pag. 600 ff. 1893.
[19]) Deutsch. med. Wochschft. Sitzg. d. Ver. f. inn. Med. i. Berlin. pag. 552. 1888.
[20]) Levin. Myositis syphilitica. Charité-Ann. Bd. XVI.
[21]) Castelnau, H. de und Ducrest, F. M. Mém. de l'Acad. d. méd. t. XII. J. 1846.
[22]) Virchow. Virch. Arch. Bd. IV. pag. 262 ff. 1852.
[23]) Fränkel. Deutsch. med. Wochenschrift. 1894, No. 10.
[24]) Kiwisch. Loco citato.
[25]) Buday. Loco citato.
[26]) Castelnau und Ducrest. Loco citato.
[27]) Scriba. Deutsch. Ztschft. f. Chirurg. XXII. 5—6. pag. 497 ff.
[28]) Zweifel. Lehrb. d Geburtsh. 3. Auflage. Stuttgart 1892.
[29]) Scriba. Loco citato.
[30]) Hervieux. Gaz. d. hôpit. No. 125. 1872.
[31]) Felsenreich u. Miculicz. Prag. Zeitschft. f. Heilk. 1881. H. 2 u. 3.